

快速掌握期货 AI 量化交易



期货大宗商品投资因其相对简单的分析需求和透明的基本面信息，成为一种流行的投资选择。投资者依靠日常生活中的常识，就能在这一领域获得可观的投资回报。本章围绕期货 AI 量化交易展开，先介绍期货、AI 量化炒期货的定义，期货的类型、交易特点、作用及常用 AI 工具 DeepSeek；接着列举国内外主要期货交易所；再讲解同花顺期货通软件的下载、安装与使用，以及 JoinQuant 量化交易平台的相关操作；最后阐述期货交易成功的关键要素，帮助读者快速掌握该领域基础内容。



1.1 期货 AI 量化交易入门

如果你打算用 AI 来量化炒期货，请把它当成一台高速跑车——先弄清赛道（期货规则），再学会驾驶（AI 工具），最后才谈得上飙车（赚钱）。否则，杠杆能把速度放大，也能把翻车风险放大。

AI 1.1.1 什么是期货

下面让我们通过一个简单的故事来理解什么是期货。

在一个宁静的小镇上，老李是一位种小麦的好手。每年春天，他都会播下希望的种子，期待秋天能有个好收成。但是，小麦的价格总是让人捉摸不透，有时候高得让人喜出望外，有时候又低得让人心惊胆战。

今年，老李遇到了老张，一位精明的商人。老张对老李说：“老李，咱们来做个约定吧。三个月后，不管你的小麦能卖多少钱，你都以每公斤 2 元的价格卖给我 1000 公斤，怎么样？”老李想了想，觉得这个主意不错，就欣然同意了。

三个月后，小麦的价格像坐过山车一样，涨到了每公斤 3 元。对于老李来说，虽然他卖出的小麦价格低于市场价格，但他成功地避开了价格下跌的风险，心里一块大石头落了地。而老张呢，他以低于市场的价格购入小麦，这无疑为他节省了一大笔开支，让他在后续的生意中更具竞争力。

但如果三个月后，小麦的价格像气球泄气一样，跌到每公斤 1 元呢？这时候，老李就笑了，因为他以高于市场的价格卖出了小麦，收入稳稳的。老张虽然支付的价格高于市场价格，但他也规避了价格上涨的风险，保障了自己的生意能够按计划进行。

这个故事告诉我们，期货就像是一份保险单，让老李和老张都能在价格波动的市场中找到一种安全感。老李不用担心价格下跌，老张也不用担心价格上涨。双方都能在不确定的未来中，提前锁定自己的成本和收入，减少风险，安心经营。这就是期货的魅力所在，它让买卖双方都能在变幻莫测的市场中，找到一种稳定。

到底什么是期货呢？

期货是一种金融衍生品，它指的是买卖双方期货交易所达成的标准化合约，约定在未来某个特定日期以事先确定的价格买卖某种特定数量的商品或金融工具，从而允许投资者对未来的价格变动进行投机或对冲现货市场的价格风险。

AI 1.1.2 什么是 AI 量化炒期货

AI 量化炒期货，就是把人工智能技术和量化投资策略融合在一起的期货交易新方法。它靠计算机程序搭配数学模型，来分析并处理海量金融数据，像期货价格、成

交易、持仓排名、仓单库存、基差、期限结构、宏观经济数据等。从这些数据里找出规律和模式，进而生成交易信号，让期货能自动或者半自动地进行开仓或平仓。

例如，AI 模型研究历史螺纹钢期货价格与现货基差、库存变化之间的关系，能发现“基差快速拉大 + 库存骤降”的波动模式。一旦这个模式再次出现，就马上给出做多螺纹钢的指令；反之，则发出空单信号。这就如同一位经验老到的期货分析师，从一堆复杂数据里找出有用线索，只不过这里的分析师不是真人，而是由代码和算法组成的人工智能信息提示。

AI 1.1.3 期货的类型

按照期货合约对应的标的物不同，期货主要分为三大类，分别是商品期货、金融期货和非传统期货，如图 1.1 所示。

1. 商品期货

商品期货的标的物为实物商品，主要包括农产品期货、金属期货和能源期货。

(1) 农产品期货：这类期货合约涉及我们餐桌上的食物和由它们制成的产品，比如大豆、豆油、豆粕、玉米、小麦、棉花、白糖等。这些商品的价格会因为季节变化、天气好坏、种植多少和仓库里存了多少等因素而波动。

(2) 金属期货：包括贵金属（如黄金、白银）和有色金属（如铜、铝、锌、镍等）。金属的价格会受到全球经济是好是坏、市场上需要多少、国家政策怎么样，以及世界上发生了什么大事等多种因素的影响。

(3) 能源期货：主要是关于石油和天然气这些我们日常离不开的能源。它们的价格会随着全球能源需求的增长、政治局势的变化，以及货币政策的调整而变化。

2. 金融期货

金融期货是关于钱和数字的期货合约，它们基于一些金融指标，主要包括股指期货、国债期货、外汇期货。

(1) 股指期货：这种期货合约是围绕着股票指数来的，比如沪深 300、上证 50、中证 500 等指数。股指期货就像是给整个股票市场买了一份保险，让投资者即使不直接买股票，也能投资股市的起起伏伏，或者保护自己的投资不受市场波动的影响。

(2) 国债期货：是指以国家发行的债券为基础的期货合约。国债是借钱给国家的一种方式，国债期货则让投资者可以管理借款成本的风险，也就是利率的变化。国债期货的价格和市场利率是相反的，利率上升，国债期货价格就下降；反之亦然。

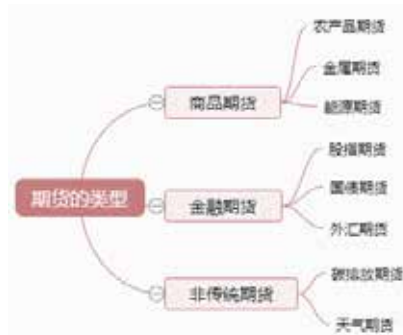


图 1.1 期货的类型



(3) 外汇期货：是指关于不同国家货币的期货合约，比如美元兑日元、欧元兑美元、英镑兑美元等。这种期货合约帮助人们避免因为货币价值变化而带来的风险，或者在货币价值波动中寻找赚钱的机会。外汇期货的价格会受到各国经济情况、利率政策、贸易关系和世界大事的影响。

3. 非传统期货

近年来，金融市场出现了一些新奇的期货品种，这些被称为非传统期货，主要包括碳排放期货和天气期货。

(1) 碳排放期货：这种期货合约是围绕碳排放权设计的。想象一下，每个企业都有一张“碳信用卡”，上面记录着它们可以排放多少二氧化碳。如果企业排放得少，就可以把省下来的“碳额度”卖给其他有需要的企业。碳排放期货就是让这种买卖更加方便和灵活，就像在超市里买卖商品一样，大家都可以参与，价格也更加透明。

(2) 天气期货：这是一种以天气变化为标的的期货合约。听起来可能有点奇怪，但其实它对很多行业都很重要，比如农业和能源业。如果一个地方老是下雨，农民可能会担心庄稼长不好；如果太热，电力公司可能会担心空调用电量激增。天气期货就是用来对冲这种天气风险的，让这些行业能够提前做好准备，减少损失。

AI 1.1.4 期货的交易特点

期货交易具有合约标准化、保证金交易、双向交易、T+0 交易制度、交割机制、每日无负债结算、涨跌停板制度、持仓限额、高度透明和受监管等特点。投资者在进行期货交易时，应充分了解这些特点，根据自己的风险承受能力，制订合适的投资计划。期货的交易特点如图 1.2 所示。

(1) 合约标准化：期货交易的对象是标准化的期货合约，这些合约的各项条款如交易单位、报价单位、交割月份、交割地点、交割品级、最小变动价位、每日价格最大波动限制、交易时间、最后交易日、最低交易保证金、交易手续费等，都是由期货交易所统一规定的。交易者只需根据标准化的合约进行买卖，无须对交易的具体条款进行协商，从而大大简化了交易过程，提高了交易效率。

(2) 保证金交易：期货交易采用保证金制度，交易者在进行期货交易时只需缴纳少量的保证金，通常为成交合约价值的 5%~10%，就能完成数倍乃至数十倍的合约



图 1.2 期货的交易特点

交易。这种杠杆效应使得交易者能够以小博大，但同时也放大了交易风险。因此，交易者在进行期货交易时需要严格控制风险，避免因保证金不足而被强制平仓。

(3) 双向交易：期货交易具有双向交易的特点，即交易者既可以买入期货合约（做多），也可以卖出期货合约（做空）。也就是说，如果觉得将来价格会涨，你可以先买入期货合约；如果觉得价格会跌，你可以先卖出期货合约。这样，不管是牛市还是熊市，你总能找到赚钱的机会。这种能上能下的交易方式，给大家更多的选择，也让操作更加灵活。

(4) T+0 交易制度：期货交易是 T+0 的交易，也就是说，你今天买进来，今天就能卖出去，而且想交易多少次都行。这样的规则让投资者能够根据市场的最新动态，随时调整自己的买卖计划，操作起来更加灵活方便。

(5) 交割机制：期货合约到期时，有两种方式可以了结：一种是实物交割，就是买家真的要把合约里说的东西拿走，卖家真的要把东西交出来；另一种是现金结算，就是到期时大家根据市场价格算差额，直接用现金补差价，并不是真的交货。这样，交易者可以根据自己的需要选择最合适的结算方式。

(6) 每日无负债结算：期货交易每天都要“算总账”，也就是所谓的每日无负债结算制度。每天交易一结束，交易所就会根据当天的结算价，计算你所有合约的盈亏，还有你的保证金和交易费用等。如果你亏了，保证金不够补这个窟窿，就得赶紧追加保证金，不然你的仓位可能会被强行平掉。这个制度能让你随时掌握自己赚了多少钱、亏了多少，帮你更好地控制风险。

(7) 涨跌停板制度：为了防止市场价格像过山车一样忽上忽下，期货市场设定了涨跌停板制度，给价格一天内的上下波动画了个范围。这个规定好比是市场的安全网，能够减少价格的剧烈波动，确保投资者不会因为市场的大起大落而受到太大影响，从而保护了大家的利益。

(8) 持仓限额：交易所设定了持仓限制，这是为了防止市场被少数大玩家“一手遮天”，确保每个交易者都有公平竞争的机会。通过限制单个交易者可以持有的合约数量，市场就能保持多元化，避免被少数人操控，这样每个参与者都能在更加公正的环境下进行交易。

(9) 高度透明：期货市场的所有交易信息，包括价格和成交量等，都是公开透明的，这就像是给所有市场参与者提供了一本公开的账本。这样的透明度让每个人都能基于同样的信息作出决策，不仅让市场更加公平，也帮助大家更加明智地投资，从而提升了整个市场的效率和信任度。

(10) 受监管：期货市场就像一个有规矩的足球场，所有的交易者都得按照法律法规和交易所定下的规则来玩。这种严格的监管体系确保了市场的秩序井然，让每个参与者都能在公平的环境中交易，同时也保护了大家的合法权益不受侵害。简而言之，监管就是市场的裁判，确保比赛公正地进行。



AI+ 1.1.5 期货的作用

期货在价格发现、规避市场风险、作为投资工具以及促进经济发展等方面都发挥着重要作用，如图 1.3 所示。

1. 价格发现

期货市场就像是一个热闹的集市，四面八方的人根据自己的预测和判断来买卖货物，最终形成了一个价格，这个价格不仅透明，而且能提前告诉我们未来商品可能值多少钱。这样的价格信息，让投资者和做生意的人可以更清楚地看到市场的未来动向，帮助他们作出更明智的选择，让资源得到更合理的分配。

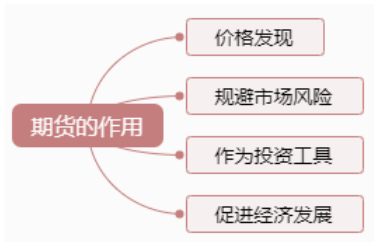


图 1.3 期货的作用

2. 规避市场风险

在做生意的过程中，商品价格的起起伏伏可能会让企业的利润像坐过山车一样，忽高忽低。为了避免这种不确定性，企业可以在期货市场上玩个巧妙的操作：如果担心将来要买的商品会涨价，就在期货市场上先买一些；如果担心将来要卖的商品会跌价，就在期货市场上先卖一些。这样，无论现货市场价格怎么变，企业都能通过期货市场的反向操作来抵消风险，保持生意的稳定。这种方法叫做套期保值，是企业保护自己不受价格波动影响的一种聪明策略。

3. 作为投资工具

期货市场对投资者来说是一个高收益与高风险并存的投资渠道。在这个市场里，期货合约的价格总是上下波动，投资者可以通过这种价格差来赚取利润，但这是有风险的。而且，期货市场有杠杆作用，投资者用少量的资金就能做很大金额的交易，这样一来，收益会被放大。不过，有收益就有风险，收益放大的同时，风险也跟着变大了。所以，投资者要想参与期货交易，就得有比较强的承受风险的能力，还得掌握专业的知识才行。

4. 促进经济发展

期货市场就像经济的“稳定器”和“晴雨表”，它不仅给企业提供了一个管理价格风险的工具，帮助它们在波动的市场中保持稳定，还能通过价格的起伏向政府展示市场的需求和趋势，帮助政府制定更精准的经济政策。同时，期货市场的发展还能激发金融市场的活力，带来更多创新，让整个金融系统运行得更高效，更有竞争力。总之，期货市场对经济的健康发展起到了不可或缺的作用。

AI+ 1.1.6 炒期货最常用的 AI 工具——DeepSeek

DeepSeek 是一款基于深度学习的系统，在期货交易中应用较为广泛。它通过对大

量历史数据的学习和分析，可预测市场价格趋势，自动识别价格波动模式，帮助投资者寻找潜在投资机会，并实时调整策略以实现最优交易效果。

DeepSeek 的使用非常简单，既可以在网页上直接使用，也能下载 App，在手机上随时使用。在计算机浏览器的地址栏中输入“https://www.deepseek.com/”，打开 DeepSeek 的首页页面，如图 1.4 所示。



图 1.4 DeepSeek 的首页页面

单击“开始对话”按钮，就可以免费与 DeepSeek-V3 对话了。如果你是第一次使用 DeepSeek，系统会让你登录。登录的方式很简单，你可以用自己的手机号接收验证码登录，也能直接通过微信账号一键登录，要是你习惯用邮箱，还能用邮箱注册登录，选择你觉得最方便的方式就行，如图 1.5 所示。



图 1.5 用户登录页面



在这里利用手机号登录,即输入手机号,然后单击“发送验证码”按钮,手机就可以接收到验证码,正确输入验证码,单击“登录”按钮,就可以成功登录,如图 1.6 所示。



图 1.6 成功登录 DeepSeek

登录后,可以在对话框中直接输入与量化炒期货相关的问题或需求。无论是需要生成量化交易策略代码,还是想优化现有策略,只需要告诉 DeepSeek,它就能生成精准的代码,提供专业的建议,帮助你轻松实现量化交易目标。

DeepSeek 有两种超实用的模式。

一种是深度思考 (R1) 模式。开启这个模式后,它就像一个经验丰富的量化交易专家一样,能深入分析各种复杂问题。比如你问“如何优化量化交易策略”,它会从数据处理、模型优化、风险控制等多个角度,详细讲解提升策略性能的方法,帮你全面理解和优化交易策略。

另一种是联网搜索模式。这个模式就像你的专属金融信息助手,能快速连接网络,获取最新的金融资讯。比如你了解“最近有哪些热门的量化交易策略”,它会马上在网上搜索相关内容,把最新的策略动态和市场趋势准确地告诉你,让你紧跟量化交易的前沿动态,不错过任何投资机会。



提醒

利用 DeepSeek 量化炒期货,即利用 DeepSeek 生成 Python 量化炒期货代码,通常使用深度思考 (R1) 模式。

DeepSeek 的 App 下载与安装也很简单。在 DeepSeek 首页页面中,鼠标指向“获取手机 App”按钮,就会弹出二维码,如图 1.7 所示。

用手机扫码后,就可以下载 DeepSeek App。和计算机端一样,首次使用时需要登录,支持手机号或微信两种登录方式。

登录完成后，用户可以在手机上随时随地使用 DeepSeek，享受智能助手的便捷服务。



图 1.7 扫码下载 DeepSeek App

1.2 主要期货交易所

期货交易所就像一个热闹的集市，专门用来买卖期货合约。这里有个规矩，就是大家都按照统一的标准来交易，这样每个人都能在一个公开透明的地方，通过出价竞标来买卖期货。交易所还像一个公正的裁判，监督着交易，确保每笔交易都规规矩矩，保持市场秩序井然。

AI 1.2.1 国内主要期货交易所

国内期货交易所就是在中国合法开设的、专门给大家提供买卖期货的一个地方，包括交易大厅、交易系统等，还负责维护交易秩序，确保一切都按照国家的规定和规则进行。总之，它们就是官方认证的、专门用来交易期货的大市场。国内期货交易所主要有 5 家，分别是上海期货交易所（SHFE）、大连商品交易所（DCE）、郑州商品交易所（ZCE）、广州期货交易所、中国金融期货交易所（CFEX）。另外，上海国际能源交易中心（INE）是上海期货交易所的国际化“窗口”，2018 年推出中国首个国际化原油期货，标志着中国期货市场正式向全球开放。下面详细说明一下。



1. 上海期货交易所

上海期货交易所 (SHFE) 是中国重要的期货交易平台, 由上海金属交易所、上海商品交易所和上海粮油交易所于 1999 年合并组建而成。它主要负责国内金属、能源等商品期货的交易和管理, 提供包括铜、铝、锌、铅、黄金、白银、螺纹钢、线材、燃料油、天然橡胶等在内的 23 个期货品种和 12 个期权品种的交易。作为全球三大有色金属定价中心之一, 上海期货交易所吸引了全球超过 200 万名投资者和企业的广泛参与, 成交规模多年来位居世界前列。此外, 上海期货交易所还积极拓展对外开放的路径, 提升“上海价格”国际影响力, 部分品种和期权对境外投资者开放, 提升了其在全球金融市场中的地位和作用。

打开同花顺期货通软件, 选择菜单栏中的“期货”命令, 然后切换到“上期所”选项卡, 就可以看到上期所的 23 个期货交易品种及报价信息, 如图 1.8 所示。

沪铜	沪铝	沪镍	沪锡	螺纹钢	线材	原油	沪油	低硫	天然橡胶	燃料油	黄金	白银	螺纹钢	线材	低硫燃料油
220	rb2412	螺纹钢2412	3272	-0.58%	-19	3271	3273								
221	rb2501	螺纹钢2501	3245	-0.98%	-32	3244	3245								
222	rb2502	螺纹钢2502	3218	-0.98%	-32	3218	3219								
223	rb2503	螺纹钢2503	3285	-0.85%	-28	3285	3286								
224	rb2504	螺纹钢2504	3309	-0.30%	-10	3303	3306								
225	rb2505	螺纹钢2505	3325	-0.75%	-25	3324	3325								
226	rb2506	螺纹钢2506	3330	-0.60%	-20	3324	3328								

图 1.8 上期所的 23 个期货交易品种及报价信息

2. 大连商品交易所

大连商品交易所 (DCE) 成立于 1993 年 2 月 28 日, 是经国务院批准并由中国证监会监督管理的重要期货交易所之一, 总部位于大连。其拥有丰富的交易品种, 包括玉米、豆粕、豆油等 22 个期货品种以及 17 个期权品种, 涵盖农产品、工业品等多个领域。该所通过先进的交易系统为市场参与者提供标准仓单交易等交易业务。近年来成交量等指标表现出色, 在全球衍生品交易所中位居前列。它以服务实体经济为使命, 不断发展创新, 致力于建设成为国际一流衍生品交易所, 同时积极履行社会责任, 如开展“保险 + 期货”项目助力农户等。

打开同花顺期货通软件, 选择菜单栏中的“期货”命令, 然后切换到“大商所”选项卡, 就可以看到大商所的 22 个期货交易品种及报价信息, 如图 1.9 所示。

3. 郑州商品交易所

郑州商品交易所 (ZCE), 成立于 1990 年 10 月 12 日, 是中华人民共和国国务